MAARİF VEKÂLETİ YAYIM MÜDÜRLÜĞÜNCE HER HAFTA PAZARTESİ GÜNLERİ ÇIKARILIR İLGİLİ MAKAM VE MÜESSESELERE PARASIZ GÖNDERİLİR

T. C.
MAARİF VEKÂLETİ

YILLIK ABONESİ 40 KURUŞTUR ABONE TUTARI MALSANDIKLARINDAN BİRİNE YATIRILMALI VE ALINACAK MAKBUZ MAARİF VEKÂLETİ YAYIM MÜDÜRLÜĞÜNE GÖNDERİLMELİDİR

TEBLİĞLER DERGİSİ

CİLT: 18 | 30 MAYIS 1955 | SAYI: 853

YÖNETMELİKLER:

Talim ve Terbiye K[illegible]la Kararı

Karar sayısı: 83
Karar T: 11/5/1955

ÖZET:
Erkek Sanat Enstitüleri müfredat programlarında yapılacak değişiklik h.

Meslekî ve Teknik Öğretim okulları ders kitaplarının yazdırılması ile ilgili çalışmalar sırasında, «Meslekî ve Teknik Öğretimle ilgili yayımlar komisyonu» nun tesbit ve komisyon başkanlığının 26 mart 1955 tarih ve 481.1/2262 sayılı yazısı ile teklif ettiği üzere, Erkek Sanat Enstitüleri Modelcilik, Elektrikçilik, Tesviyecilik ve Motorculuk bölümlerinin ekli örnekte belirtilen bazı derslerinin müfredat programlarında değişiklik yapılması lüzumlu görülmüştür. Bu değişikliklerin bağlı örneğine göre kabulü hususunun Vekâlet Yüksek Makamının tasviplerine sunulması kararlaştı.

Uygundur
11/4/1955
Maarif Vekili
Celâl Yardımcı

MODELCİLİK BÖLÜMÜ

Meslek Teknolojisi
Sınıf V (Haftada 2 saat)

1 — Ağaç makinaları:

Şerit testere makinalarının çeşitli, önemli kısımları. Dönme sayıları, kesme hızı, makinanın beygir gücü. Şerit testerelerinin bilenmesi, kaynak, çapraz ve bileme makinaları. Testerelere kaynak ağızı açılması ve kaynatılması.

Şerit testere makinalarında çalışma usulü ve yapılan işler, kaza sebepleri, önleme çareleri ve korunma araçları.

Daire testere makinaları, çeşitleri, önemli kısımları, tepsilerin kesme hızı, makinanın gücü, tepsi dişlerinin çaprazlanması ve bilenmesi. Daire testere makinalarında çalışma usulü ve yapılan işler. Kaza sebepleri.

Sarkaç (Pandul) daire testereleri hakkında genel bilgiler.

Plânya makinaları, plânya makinalarının çeşitleri, önemli kısımları, dönme sayıları ve kesme hızları. Makinanın gücü.

Plânya makinası bıçaklarının bilenmesi ve ayarı, makinada çalışma usulü. Kaza sebepleri.

Rende (Kalınlık) makinaları, çeşitleri, önemli kısımları dönme sayıları ve kesme hızları. Makinanın beygir gücü, bıçaklarının bilenmesi ve ayarı, bileme makinası, kaza sebepleri.

Freze (Fırıldak) makinalarının çeşitleri, önemli kısımları, dönme sayısı ve bıçaklarının kesme hızı, çeşitli bıçak şekilleri. Freze makinasında çalışma usulleri, bu makinada yapılan işler. Kaza sebepleri, önleme çareleri, korunma araçları.

Delik, makinaları, çeşitleri, bu makinada kullanılan makkaplar ve bunların bilenmesi, dönme sayısı ve kesme hızı.

Torna tezgâhlarının çeşitleri, dönme sayıları, makinaların güçleri, torna tezgâhında çalışma usulleri, bu makinada yapılan işler.

Şerit zımpara makinası, dönme sayısı, şeritlerin yapıştırılması ve makinanın ayarı.

Baş kesme makinası, bu makinada çalışma usulü, bıçakların bilenmesi, kaplama presleri, preslerde çalışma, ağaç presler.

2 — Modelcilikte mastar işleri:

Düz ve eğri boruların mastarla yapılması, maça tornası ve mastarları, mastar tahtaları ve bu tahtaların ölçüye göre işaretlenmesi, truso işlerine ait örnekler. Kasnakların truso ile yapılması. İki ve üç derecede truso ile yapılan kalıplar.

3 — Model yapımı örnekleri:

Büyük ve küçük kasnak modelleri, çift kollu kasnak, merdivenli kasnaklar, büyük ve küçük silindirik dişli çarklar ve hesapları, küçük ve büyük konik dişliler ve hesapları, silindirik ve konik ağaç takma dişliler, sonsuz vida dişlileri, helisel dişliler ve zencir makaraları, gömlekli silindir ve pistonlar.

Plâk modeller hakkında genel bilgi. Çeşitleri. Tek ve çift yüzeyli plâk modeller. Pervanelerin çizilmesi ve yapımı.

Tamamen maçalardan meydana getirilen kalıplar hakkında bilgi. Model atelyesinin örgütü. Makina ve tezgâhlar, bina, kereste ambarı model ambarı, modellerin malolma fiyatlarının hesaplanması.

4 — Kokil kalıpları.

ÖZEL ELEKTRİKÇİLİK BÖLÜMÜ

Meslek Teknolojisi
Sınıf IV. (Haftada 3 saat)

Erek ve öğretim metodu:

Bu dersin ereği, öğrenciye, atelyedeki pratik çalışmaları için gerekli, teknolojik bilgiyi vermek, atelyede kullanacağı gereç ve takımları tanıtmak, bunların en iyi ve en doğru şekilde kullanılmasını öğretmektir.

Öğretmen, konu olan tesis şeklini, takım veya gereci, örneklerle öğrenciye tanıtmak ve en doğru yapımı ve kullanma tarzını deneyle göstermelidir.

Nafia Vekâletinin Elektrik iç tesisatı ve dağıtımı tesisatı için yayınladığı yönetmelik hükümleri, ilgili konuların açıklanması sırasında *bilgi olarak* öğretilmelidir.

Müfredat:

Elektroteknikte kullanılan gereçler.

İletgen gereçler ve özellikleri.

Yalıtkan gereçler ve özellikleri.

Tesisat gereçleri ve çeşitleri.

Bina içinde türlü tesis çeşitleri ve yapılışları.

Borulu iletkenlerle tesisat.

Yalıtılmış iletkenler ve kurşunlanmış saç borularla (Bergman borularla) tesisat.

Yalıtılmış iletkenler ve yarıksız çelik borular (Ştalpanzar v.s.) ile tesisat.

Yalıtılmış iletkenler ve yarıklı çelik borularla (Peşel borularla) tesisat.

Nemli yer gereçleri (Antigron) ile tesisat.

Gerilmiş tel üzerine tesisat.

İzalatörler üzerine tesisat.

Çok nemli, çok sıcak, tesis için zararlı gazlar ve kolay tutuşan maddeler bulunan yerlerde tesisat.

Dağıtma tablosunun yapılışı.

Sayaçların konması.

Tesisin yoklanması.

Merdiven ışık tesisatı.

Elektrik tesislerinde tehlikeden korunma.

Yeraltı kablolarının çeşitleri ve yapılışları hakkında bilgi.

Yeraltı kablosu ile bina içinde ve dışında tesisat.

Havai hat gereçleri ve havai hat tesisatı.

Kuvvet tesisleri hakkında bilgi.

Aydınlatma, hesabı hakkında bilgi.

Çağırma ve bildiren tesisleri gereçleri ve tesisleri.

Zil tesisatı.

Zil ve numaratör tesisatı.

Vızıltılı ve ışıkla çağırma tesisatı.

Yangın bildirim tesisatı.

Elektrik ışık ve kuvvet tesisin gereç listesinin hazırlanması ve tutarının hesaplanması.

Doğru akım makinalarının parçaları ve yapılışları.

Doğru akım makinaları sargılarının yapılışı.

Döneç (Rotor) sargısı çeşitleri ve basit hesapları hakkında bilgi.

Kutup sargıları ve sargılamada kullanılan gereçler.

Uyartım ve yolverme reostalarının yapılışları.

Transformatörlerin parçaları ve sargılarının yapılışları.

Asinkron motorların parçaları ve sargılarının yapılışları.

Sinkron alternatörlerin, motorların parçaları ve sargılarının yapılışları.

Nafia Vekâleti «Elektrik İç Tesisat Yönetmelik ve Fennî Şartname» sinin ve «Kuvvetli Cereyanlı Elektrik Dağıtımı Tesisatının Bakım, İşletme ve Tesisine Dair

Yönetmeliğin», daha önce görülen konularla ilgili maddelerinin incelenmesi ve tekrarı.

Sınıf V. (Haftada 2 saat)

Işık ve reklâm tesislerinde kullanılan lâmbaların çeşitleri ve yapılışları, basit reklâm tesisleri.

Santrallar ve transformatör istasyonlarının kuruluşu hakkında bilgi.

Elektrik enerjisinin alçak ve yüksek gerilimlerle iletimi hakkında bilgi.

Elektrikli ulaştırma araçları (elektrikli tren, tranvay v.s.) ve tesisleri, hakkında bilgi.

Asansör ve tesisleri hakkında bilgi.

Elektrikli saatler ve tesisleri hakkında bilgi.

Elektrik ütüleri.

Elektrik cezveleri ve su ısıtıcıları.

Elektrik ocakları.

Elektrik sobaları.

Elektrik fırınları ve yapılışları hakkında bilgi.

Nafia Vekâleti «Elektrik İç Tesisat Yönetmelik ve Fennî Şartnamesinin» ve «Kuvvetli Cereyanlı Elektrik Dağıtımı Tesisatının Bakım, İşletme ve Tesisine Dair Yönetmelik» in IV. ve V. sınıflarında görülen konularla ilgili maddelerinin tekrarı ve incelenmesi.

ELEKTRİKÇİLİK BÖLÜMÜ

Meslek Teknolojisi

Sınıf II. (Haftada 3 saat)

Müfredat:

Elektroteknikte kullanılan gereçler.

İletgen gereç ve özellikleri.

Yalıtkan gereç ve özellikleri.

Tesisat gereci ve çeşitleri.

Bina içinde türlü tesis çeşitleri ve yapılışları.

Borulu iletkenlerle tesisat.

Yalıtılmış iletkenler ve kurşunlaşmış saç borularla (Bergman borularla) tesisat.

Yalıtılmış iletkenler ve yarıksız çelik borular (Ştalpanzer v.s.) ile tesisat.

Yalıtılmış iletkenler ve yarıklı çelik borularla (Peşel borularla) tesisat.

Nemli yer gereci (Antigron) ile tesisat.

Gerilmiş tel üzerine tesisat.

İzolatörler üzerine tesisat.

Çok nemli, çok sıcak, tesis için zararlı gazlar ve kolay tutuşan maddeler bulunan yerlerde tesisat.

Dağıtma tablosunun yapılışı.

Sayaçların konması.

Tesisin yoklanması.

Merdiven ışık tesisatı.

Elektrik tesislerinde tehlikeden korunma.

Sınıf III. (Haftada 2 saat)

Yeraltı tablolarının çeşitleri ve yapılışları hakkında bilgi.

Yeraltı kablosu ile bina içinde ve dışında tesisatı.

Havai hat gereçleri ve havai hat tesisatı.

Kuvvet tesisleri hakkında bilgi.

Aydınlatma ve hesabı hakkında bilgi.

Elektrik lâmbaları ve yapılışları hakkında kısa bilgi.

Çağırma ve bildirim tesisleri gereçleri ve tesisleri.

Zil tesisatı.

Zil ve numaratör tesisatı.

Yızılılı ve ışıkla çağırma tesisleri.

Yangın bildirim tesisleri.

Küçük bir ışık ve kuvvet tesisinde gereç listesinin hazırlanması ve tutarının hesaplanması.

Anten tesisleri.

Nafia Vekâleti «Elektrik İç Tesisat Yönetmelik ve Fenni Şartname» sinin ve «Kuvvetli Cereyanlı Elektrik Dağıtım Tesisatının Bakım, İşletme ve Tesisine Dair Yönetmeliğin» daha önce görülen konularla ilgili maddelerinin incelenmesi ve tekrarı.

Sınıf IV. (Haftada 2 saat)

Doğru akım makinalarının parçaları ve yapılışları.

Doğru akım makinaları sargılarının yapılışı.

Dönç Rotor) sargısı, çeşitleri ve basit hesapları hakkında bilgi.

Kutup sargıları ve sargılamada kullanılan gereçler.

Uyartım ve yolverme reostalarının yapılışları.

Transformatörlerin parçaları ve sargılarının yapılışları.

Asinkron motorlarının parçaları ve sargılarının yapılışları.

Sinkron Alternatörlerinin, motorların parçaları ve sargılarının yapılışları.

Sınıf V. (Haftada 2 saat)

Işık ve reklâm tesislerinde kullanılan lâmbaların çeşitleri ve yapılışları; basit reklâm tesisleri.

Santrallar ve transformatör istasyonlarının kuruluşu hakkında bilgi.

Alçak ve yüksek gerilimde enerjinin iletimi hakkında bilgi.

Elektrikli ulaştırma araçları (elektrikli tren, tranvay v.s.) ve tesisleri hakkında bilgi.

Asansör ve tesisleri hakkında bilgi.

Elektrikli saatler ve tesisleri hakkında bilgi.

Elektrikli ütüler.

Elektrikli cezveler ve su ısıtıcıları.

Elektrik ocakları.

Elektrik sobaları.

Elektrik fırınları ve yapılışları hakkında bilgi.

Nafia Vekâleti «Elektrik İç Tesisat Yönetmelik ve Fenni Şartname» sinin ve «Kuvvetli Cereyanlı Elektrik Dağıtımı Tesisatının Bakım, İşletme ve Tesisine Dair Yönetmelik» in II, III, IV. ve V. sınıflarında görülen konularla ilgili maddelerinin tekrarı ve incelenmesi.

TESVİYECİLİK VE MOTORCULUK BÖLÜMÜ

Meslek Teknolojisi

Sınıf IV. (Haftada 5 saat)

I — Tesviyecilik Teknolojisi (Haftada 1 saat)

II — Motor Tekniği (Haftada 2 saat)

III — Motor elemanları (Haftada 2 saat)

I — Tesviyecilik Teknolojisi:

1 — Torna tezgâhının esaslı parçalarını tanıtmak, bakım ve tutumu hakkında genel bilgi vermek.

2 — Torna tezgâhının kontrol ve muayenesi.

3 — Motor parçalarından torna edilerek yapılması gerekenleri çeşitli usullerine göre hazırlatmak.

a) İki punto arasında işlenecek parçalar.

b) Üç ayaklı aynada işlenecek uzun ve kısa parçalar.

c) Mengeneli aynada işlenecek parçalar.

d) Malafa üzerinde işlenecek parçalar.

e) Eksantrik, Krank gibi parçaların yaptırılması gerekli markalama işlemlerinin gösterilmesi.

f) İç ve dış koniklerin işlenmesi, konik hesapları, konik çarkların tornalanması.

4 — Torna tezgâhında kalemle dişi ve erkek vida açmak, dişli çark donanımlarına hesapla tayin etmek, çok ağızlı vida çekmek, kare ve trapez vidaların çekilmesi, kalemlerinin hazırlanması ve bilenmesi.

5 — Tornada yay sarmak, çekme ve basma yayları işleme usulleri ve basit hesabı.

6 — Taşlama işleri:

Zımpara taşları, çeşitleri, torna tezgâhında silindirik iç ve dış yüzeylerin taşlanması.

Taşlama tezgâhları: Silindir taşlama tezgâhı, işleyişi, esaslı parçaları, parçaların bağlanması ve işlenmesi.

Düz yüzey taşlama tezgâhı: işleyişi, esaslı parçaları, mağnetik masası, bu tezgâh üzerinde taşlanacak parçalardan örnekler verilmesi.

II — Motor tekniği:

A — Motor: Tarifi ve tanıtılması.

1 — Motorlarda zaman ve çevrim. Emme, sıkıştırma, ateşleme genişleme ve kovmanın diyagramla gösterilmesi. Teorik ve pratik diyagram. Motorun diyagrama göre ayarı. Tek ve çok silindirli motorların şekil üzerinde incelenmesi.

2 — İki zamanlı motorda emme, sıkıştırma, ateşleme - genişleme ve kovmanın diyagramla göstesilmesi. İki zamanlı motorlarsa pratik diyagram, iki zamanlı klâsik ve kompresörlü motorlar (bazı tiplerinin şekil üzerinde incelenmesi).

3 — Diyagram almağa yarıyan âletler: Vat, Hospitallier ve Carpentier nomografi, mathot ve benzeri gibi endikatörlerle diyagram almak, diyagrama göre motorun incelenmesi, ayar epürü.

4 — Motorlarda gücün belirtilmesi:

a) Teorik güç.

b) Diyagram gücü (iç güç)

c) Faydalı güç (mil gücü)

d) SAE Beygir gücü

Verim: Termik verim, mekanik verim.

5 — Faydalı gücün belirtilmesine yarıyan âletler.

a) Prony freni

b) İdrolik fren

c) Dinamo fren

ve diğer frenlerle gücün ölçülmesi.

B — Motorlu araçlarda kullanılan sıvı yakıtlar:

6 — Petrol, benzin, lâmba gazı, alkol, benzol hakkında bilgi ve elde edilme metotları (kısaca), fiziksel ve kimyasal özellikleri, kalorifik enerjileri, yoğunlukları. Benzinin patlayıcılığını azaltmak için karıştırılması gereken maddeler ve oranları. (Benzinlerin oktan derecesi), gaz karışımını teşkil eden benzin hava oranları.

7 — Sıvı yakıtlar deposu, deponun araca yerleştirilmesi, yükseltici benzin tulumbaları (pistonlu ve mambıranlı olduğuna göre), benzin boruları, rakorlar, contalar, musluklar ve benzin süzgeçleri.

8 — Karbüratör: Prensibi, çalışması, sabit seviye kabı ve karıştırıcı kısmındaki parçaların görevleri, ralânti düzeni, stanter ve termostarter, ralântiden yüksek devire geçiş düzeni, ters karbüratörler, hava-benzin ayarları, hava süzgeci, Selox, Zenith, Stromberg ve benzerleri gibi modern karbüratörlerin incelenmesi, düzenteçli karbüratörler.

9 — Gaz emme ve kovmasına yarıyan borular: 4, 6, 8 silindirli motorlara göre bo-

rulara verilmesi gereken şekiller, boruların yerleştirilmesi, contalar, silindire giren gazı ısıtma düzeni, susturucular.

C — Ateşleme düzeni:

10 — Manyeto ile ateşleme: Manyeto, prensibi, endüklenmişi, döner demirli manyetolar, miknatıslar, bobin, birinci devre, kondansatör, plâtinler, ikinci devre, toplayıcı, dağıtıcı kablolar, bileşik manyetolar ve çeşitleri. Manyetonun motora bağlanması ve motor 4, 6 8 silindirli olduğuna göre ateşleme sırasının belirtilmesi ve ateşleme ayarı.

11 — Akümülâtör ve bobinler ateşleme: Otomobil akümülâtörleri, prensibi, plâkaların teşkili, akümülâtörlerin kapasite ve boşaltma rejimi. Akümülâtörlerin doldurulması ve boşaltılması, akümülâtörlere konulan elektrolitin hazırlanması, bakım, distribütör, karter, kondansatör dağıtıcı, ateşleme avansı düzeni, distribütörün motora yerleştirilmesi, bujiler, çeşitleri (sıcak ve soğuk bujiler), buji elektrotlarının ayarı, bujilerin kontrolu.

D — Yağlama ve soğutma:

12 — Yağlamanın faydası, bitkisel ve madensel yağlar, gresler, yağların fiziksel ve kimyasal özellikleri (kuruyuculuğu, yapışkanlığı, akıcılığı, yanma sıcaklığı, parlama sıcaklığı, donma derecesi). Yatak ve silindirlerin yağlanması, motorlarda çeşitli yağlama sistemleri (çarpma, basınçlı, bileşik karıştırmalı). Yağ tulumbaları (pistonlu, dişli çarklı, paletli), tulumbayı döndüren miller, yağ filitleri, kontrol aygıtları, yağ yüksekliğini gösteren çubuk, yağ basıncını gösteren manometreler, vites kutusu ve diferansielde kullanılan yağlar, şasinin değişik yerlerinin yağlanması, buralarda kullanılan yağdanlıklar ve yağ basma tulumbaları. Otomobillerde yağ sarfiyatı, yağların pratik denenmesi.

13 — Soğutma: Değişik sistemlerde soğutma, hava ile, su ile soğutma, termosifon veya tulumba ile soğutma, suyun akımı. Radyatörler, ödevleri, borulu, petekli ve diğer radyatör şekilleri, radyatörlerde aranan şartlar. Lâstik borular, kelepçeler, soğutma suyunun özelliği, soğutma suyunun donmasını önlemek için karıştırılan çeşitli maddeler. Havalandırma, vantilatörün harcadığı kuvvet, hızı, kanadların şekli, kayış düzeni ve şekilleri.

E — Diğer motortipleri:

14 — Supapsız motorlar: Bazı tiplerin incelenmesi.

15 — Yıldız motorlar: Bazı tiplerin incelenmesi ve kullanıldığı yerler.

16 — Endüstride kullanılan benzin motorları, bazı tiplerin incelenmesi.

III — Motor elemanları:

1 — Silindirler ve silindir blokları; yapılış şekilleri ile yapımlarında kullanılan başlıca gereçler. Silindir gömlekleri; yaş ve kuru gömlekler, bunların yapımlarında gözönünde tutulması gereken noktalar. Supap yatakları ve çeşitleri.

2 — Silindir kapakları, yapım şekilleri. Silindir kapakları yapımında kullanılan gereçler, yanma odasına verilen şekiller ve bu şekillerin önemi.

3 — Silindir ârızaları:

a) Ovallaşma ve konikleşme; sebepleri, silindirlerde ovallik ve konikliğin belirtilmesi ve bunların grafiklerle gösterilmesi, silindirlerin tornası, taşlama ve parlatma.

b) Silindirlerde iç çizgi yahut kanal; sebepleri, önlenmesi. Onarım imkânları.

c) Silindirlerde iç'en çatlaklık; sebepleri, önlenmesi, onarım imkânları.

d) Silindir bloklarında dış çatlaklık (su gömleğinin dış çeperinde) sebepleri, önlenmesi ve bunların onarılmasında kullanılan dikiş, yama, macunlama ve kaynak gibi metotlar.

e) Supap yataklarında aşınma; sebepleri, meydana getirebileceği mahzurlar, onarımları.

4 — Piston, ödevi, font ve alüminyum alaşımlı pistonlar, piston yapımında gözönünde tutulacak noktalar, font ve alüminyum pistonlara verilmesi gereken ölçüler.

5 — Piston ârızaları: Çatlaklık, kırıklık, sarma pistonlarda segman kanalları ile aks yuvaları ve bunlara ait ârızalar.

6 — Segmanlar, yapım şekilleri, çeşitleri, segmanların takılması için verilmesi gereken boşluklar, segmanların kontrolü ve alıştırımları.

7 — Piston aksları; yerleştirme şekilleri, çeşitleri aks frenleri, aşıntı hallerinde alınacak tedbirler, piston aksının yerleştirilmesi.

8 — Biyeller; yapımlarında kullanılan gereçler, biyel şekilleri, biyel başı, biyel gövdesi, biyel ayağı, çatal biyeller.

9 — Biyel ârızaları: Biyellerin eğilme ve burulmasının kontrolu ve düzeltilmesi, motorun çalışmasına etki bakımından biyellerin eğilme ve burulmalarının önemi.

10 — Biyel başı yatakla ındaki ârızalar, yataklarda kullanılan antifiriksiyon, (sürtünmeye dayanıklı) metaller hakkında bilgi, yatakların yeniden dökülmesi, ayak burçları.

11 — Tek ve çok silindirli motorlarda krank mili: 1,2,3,4,6 ve 8 V ve 12 V silindirli motorlarda krank şekilleri ve bu şekillerin ateşleme sırasına etkisi. Yatak sayı ve durumlarının krank millerine etkisi. Rulmanların motor kranklarına uygulanması, tamamen rulman yataklara oturtulabilen kranklar; dönme kranklar. Krankların yerleştirilmesi, krank mili yatakları (ana yataklar), yatak metallerinin düzetilmesi ve yenileştirilmesi.

12 — Krank ârızaları:

a) Eğiklik ve burkukluk, kontrolu, düzeltilme imkânalrı.

b) Muylularda koniklik ve ovallık, sebebleri, kontrolları ve düzeltilmeleri.

13 — Krankların dengelenmesi, dengelenmenin önemi, statik ve dinamik denge.

14 — Hareket dağıtım düzeni: Dişliler, kam mili, kam mili ile motor mili arasındaki dönüş hızı oranı, kam profilleri, emme ve kovma kamları, karter içine ve silindirlerin üstüne yerleştilmiş kam milleri, kam millerinde raslanan ârızalar, bu ârızaların sebepleri ve giderilmeleri.

15 — Supaplar, yapım şekli ve gereçlesi, supap tablası, subap sapı, komutalı ve otomatik supaplar, supap sap yuvaları, supap itecekleri, hidrolik itecekler, supapların stelliklenmesi, supap yayları, supap bağı ve supap sapı yatakları, supap sap uçlariyle itecekler arasındaki boşluklar, supap ayarları, ayar açılarının hız teker üzerinde belirtilmesi.

16 — Supap ârızaları:

a) Supapların yanması ve tablaların oturma yerlerinin ârızaları.

b) Supap saplarında eğilme ve uzama.

c) Supap yaylarının kırılması veya zayıflaması.

d) Supap yaylarında titreşim.

e) Çeşitli kırılmalar (supap sapları, kupilyalar...)

f) Supap sap uçlarında gereğinden fazla veya eksik boşluklar.

g) Supaplarda ayar bozukluğu.

17 — Karter gereci, alt karterin şekli. Yağ süzgeci ve yağ tulumbasının yerleştirilmesi, karter contası, dağıtım düzeni karteri.

18 — Motor ârızalrının belirtilmesi:

Bu konuda, daha fazla ârızaya teşhis ve konulan teşhisi sağlama esaslarından bahsedilecek ve değişik ârıza şekillerine göre bu ârızayı arama metotları üzerinde durulacaktır.

I — Motor çalışırken meydana gelen açık ârızalar.

II — Devri ârızalar.

III — Kötü çalışma.

a) Tekleme.

b) Silindir kapak contasında bozukluk.

c) Karbüratör ârızaları.

d) Besleme ârızaları.

e) Ateşleme ârızaları.

f) Kendi kendine ateşleme.

IV — Harekete geçiş imkânsızlığı.

V — Anormal gürültüler ve sesler.

19 — Motorların onarımları için hazırlanacak raporlarda belirtilmesi gereken noktalar.

Sınıf V. (Haftada 5 saat)

I — Tesviyecilik teknolojisi (Haftada 1 saat)

II — Motor tekniği (Haftada 4 saat)

I — Tesviyecilik teknolojisi:

1 — Üniversel freze tezgâhının işleme prensiplerini yeniden açıklamak.

2 — Freze tezgâhının bakımı ve tutumu hakkında genel bilgi vermek.

3 — Freze tezgâhında işlenmesi gereken motorculuk ile ilgili parçaların yapımı hakkında bilgi vermek.

a) Parçaları tezgâh masasına bağlamak için kullanılan araçlar.

b) Üst ve yan yüzeylerin işlenmesi.

4 — Bölme aygıtlarının kullanılması ve işleyişlerinin açıklanması.

a) Düz dişli çarkların açılması.

b) Helisel çarkların yapılması, modül ve çarkların hesabı.

c) Konik dişli çarkların hesabı, üniversel freze tezgâhında açılması.

5 — Oksijen ve elektrik kaynakları.

6 — Tavlamak, su vermek ve menevişlemek, tav ve meneviç ocakları. Tavlamak ve sulamak için tuz ve kurşun, meneviş yapmak için tuz ve yağ banyoları.

II — Motor tekniği:

A — Gaz motorları:

Gaz motorları hakkında kısa bilgi ve bunların tanıtılması.

B — Dizel motorları:

1 — Dizel motorlarının çalışma prensibi, çevrim, iki ve dört zamanlı dizel motorlarının diyagramla incelenmesi.

2 — (Oto ve dizel) çevrimlerinin karşılaştırılması.

3 — Dizel motorunu teşkil eden başlıca parçalar.

4 — Yüksek devirli dizel motorlarında karışım teşkili, püskürtme, tutuşma meyli, seten sayısı, yanma ve buna tesir eden yanma odaları şekilleri.

5 — Dizel motorlarında yakıt donanımı ve incelenmesi.

6 — Kızdırıcılar. Püskürtmede avans, her silindire püskürtülmesi gereken yakıt miktarı, püskürme tulumbalarının ayarı.

7 — Soğutma düzeni ve soğutma işinde lâzım gelen su miktarı.

8 — İki zamanlı dizel motorları, süpürme düzeni ve gereken hava miktarı.

9 — Dizel motorlarının diğer termik motorlarla karşılaştırılması.

10 — Sabit dizel motorlarının yerleştirilmesi, bakımı ve idaresi.

11 — Yarım dizel motorlarının çalışması, 4 ve 2 numaralı çevrim. Bu motorlarda bulunan özel düzenler.

12 — Binek otomobili, kamyon, traktör, otomotris, gemi ve tayyareye uygulunan dizel motoru tipleri.

13 — Alçak basınçlı dizel motorları.

14 — Gaz türbinleri hakkında kısa bilgi.

C — Motorlu araçlarda elektrik donanımı:

1 — Akümülâtörün rolü.

2 — Şarj dinamosu, prensibi, ayarlanması, çeşitli ayarlama tertipleri. 3 fırçalı dinamolar.

3 — Dinamoyu teşkil eden parçalar: İndükleç, indüklenmiş, toplayıcı fırçalar, yağ ve suya karşı koruma düzeni. Dinamo veriminin ölçülmesi ve dinamo arızaları.

4 — Marş motoru: prensibi, marş motorunu teşkil eden parçalar, marş motorunun harcadığı elektrik miktarı, dizel motorlarında kullanılan marş motorları ve arızaları.

5 — Dinamolar, birkaç sistemin incelenmesi.

6 — Akım regülâtörleri çeşitlerinin tanıtılması.

7 — Aydınlatma aygıtları: Fenerler, ön ve arka lâmbaları, ön tabloda bulunan lâmbalar, iç aydınlatma lâmbaları.

8 — Ses âletleri, kornalar (motorlu ve vibrörlü) ayarlar.

9 — Elektrik tesislerini besliyen kablolar ve bunları yerleştirme şekilleri, lâmba ve fenerlere giden tellerin kalınlıkları marş ve madensel aksamı, kabloları ve tipleri.

10 — Sigortalar (yuvarlak cam içinde, yassı mika altında, fiber üzerinde olduğuna göre tipleri) ve sigorta kutuları.

11 — Tablo, komütatör, ampermetre, voltüstre, enterüptör.

12 — Motorlu araçlarda bulunan ısıtıcı, sigara yakıcı... gibi çeşitli konfor araçları düzenleri.

13 — Motorlu vasıtalarda radyo tesisleri ve antiparazit düzeni.

14 — Motorlu araçlarda elektrik tesislerinin korunması ve bakımı.

15 — Motorlu araçlarda çeşitli elektrik tesislerinde arıza aramak ve bulunan arızaların giderilmesi.

16 — Motorlu araçlardan elektrikle otomatikleştirilmiş vites kutuları tesislerinin elektrik bakımından incelenmesi.

17 — Motorlu araçlarda otomatikleştirilmiş marş donanımı elektrikle çalışır otomatik cam ve tente açma ve kapama tesisatı, cam siliciler, camın buz tutmasını önleyen tesirler.

18 — Trafikatörler.

D — Motorlu araçların transmisyon ve karoseri:

1 — Şasi ve karoseri şekilleri, yapıldığı gereçler ve bakımı.

2 — Motorlu araçların ileri hareketine engel olan dirençler hakkında kısa bilgi.

3 — Kavrama, değişik çeşitlerinin incelenmesi, çalışmaları ve arızaları.

4 — Vites kutusu, çeşitleri. Vites sayısı, geri çalışma düzeni, süngüler, senkronize vites kutuları, otomatik vites kutuları, kardan ve kardan bağlamaları. Ekonomi vitesi (overdrive).

5 — Transfer kutuları.

6 — Diferansiyel çeşitleri, arızaları ve ayarları.

7 — Arka köprü, hareketi sağlıyan tekerlekler, hızı azaltan dişliler.

8 — Zincirli transmisyon, bakım ve mahzurları.

9 — Yol tutumu, havalı lâstikler ve yayların etkisi.

10 — Amortisörler, prensibi ve bazı tiplerin incelenmesi. Yaylar, yay takımlarını teşkil eden elemanların incelenmesi, değiştirilmeleri ve bakımları.

11 — Ön takım çeşitleri, arızaları, ayarları.

12 — Serbest tekerlekler, bazı tiplerin incelenmesi.

13 — Frenler ve çeşitleri. Arızaları, ayarları. Mekanik, idrolik ve hava frenleri, el ve ayak frenleri, elektrik frenleri, fren balataları, fren arızaları.

14 — Direksiyon, çeşitleri, bunların incelenmesi ve ayarı.

15 — Tekerlekler, denenmesi, değiştirilmesi, tekerleklerin yapımında kullanılan çeşitli gereçler ve tekerlek şekilleri.

16 — Lâstikler, lâstik içindeki havanın basıncı, aşınmış ve delinmiş lâstiklerin yamanması, iç lâstik supaplarının değiştirilmesi, aşınmış lâstiklerin otomobilin yol tutumuna etkisi.

E — Garajların idaresi:

1 — Garaj binaları, tek ve birkaç katlı garajlar, otomobil korunmasına mahsus garajlar, otomobil tamirine mahsus garajlar, otomobil koruma ve tamirine mahsus garajlar ,bu garajların yapısında gözönünde tutulacak sağlık şartları (havalandırma, aydınlatma, ısıtma) ve garajlarda araçlara verilecek yerler ve şekilleri.

2 — Onarım atelyesi, bir atelyeye lâzım olan mobilyalar, el aletleri ve avadanlıklar, tezgâhlar, makinalar, ölçü aletleri ve çeşitli özel bankolar.

3 — Elektrik servis istasyonu, buna ayrılacak yer ve şekil, gerekli avadanlıklar ve makinalar.

4 — Onarılacak bir otomobilin denenmesi, onarım yerlerinin ve değişecek parçaların tesbiti, onarılacak parçalarda yapılması gerken işlemlerin belirtilmesi, onarım fişinin hazırlanması.

5 — Atelye sahibinin, otomobil sahibine karşı sorumluluğu.

6 — Onarımdan çıkan bir arabanın denenmesi ve deneme fişinin hazırlanması.

7 — Atelye sahibi ile işçiler arasında karşılıklı ödevler ve sorumluluklar.

8 — İş bölümü: Motorlu taşıma araçları onarımında iş bölümünün lüzumu ve faydaları.

BU DERGİDEKİ KANUNLAR, KARARLAR VE TAMİMLERLE DİĞER YAZILAR TARAFIMIZDAN OKUNMUŞTUR.

1	12	23	34	45
2	13	24	35	46
3	14	25	36	47
4	15	26	37	48
5	16	27	38	49
6	17	28	39	50
7	18	29	40	51
8	19	30	41	52
9	20	31	42	53
10	21	32	43	54
11	22	33	44	55

(Bu dergi 8/6/1955 tarihinde basılmıştır.)

ANKARA — MAARIF BASIMEVİ